

# Практика на динамические массивы

Григорьев Василий Васильевич

Кафедра Прикладной Математики  
ИМИ СВФУ

February 7, 2018



```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n;
    cout<<"Vvedite razmer massiva: ";
    cin>>n;
    int a[n];
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        cin>>a[i];
    }
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        cout<<a[i]<<" ";
    }
    system("pause");
    return 0;
}
```



```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int n;
    cout<<"Vvedite razmer massiva: ";
    cin>>n;
    int *a = new int[n];
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        cin>>a[i];
    }
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        cout<<a[i]<<" ";
    }
    system("pause");
    return 0;
}
```



Пример:

```
#include <iostream>
#include <ctime>
using namespace std;

void vvod(int *a, int n)
{
    srand(time(0));
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        a[i] = rand()%9 + 1;
    }
}
```



```
void vyvod(int *a, int n)
{
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        cout<<a[i]<<" ";
    }
    cout<<endl;
}

int main()
{
    int n;
    cout<<"Vvedite razmer massiva: ";
    cin>>n;
    int *a = new int[n];
    vvod(a, n);
    vyvod(a, n);
    return 0;
}
```



Пример двумерного динамического массива

```
#include <iostream>
```

```
#include <ctime>
```

```
using namespace std;
```

```
void vvod(int **a, int n, int m)
```

```
{
```

```
    srand(time(0));
```

```
    for(int i = 0; i < n; i++)
```

```
        for(int j = 0; j < m; j++)
```

```
        {
```

```
            a[i][j] = rand()%9 + 1;
```

```
        }
```

```
}
```

```
void vyvod(int **a, int n, int m)
{
    for(int i = 0; i < n; i++)
    {
        for(int j = 0; j < m; j++)
        {
            cout<<a[i][j]<<" ";
        }
        cout<<endl;
    }
}
```



```
int main()
{
    int n, m;
    cout<<"Vvedite razmer massiva: ";
    cin>>n>>m;
    int **a = new int*[n];
    for(int i = 0; i < m; i++)
        a[i] = new int[m];
    vvod(a, n, m);
    vyvod(a, n, m);
    return 0;
}
```





## Практические задания №3

1. Написать функцию перевода градуса в радианы.
2. Создать динамический двумерный массив  $3 \times 3$  и заполнить её значением  $\cos^2(x)$ , где  $x = \{10, 20, \dots, 80, 90\}$
3. Написать функцию сложения двух массивов.
4. Показать на деле основное тригонометрическое тождество:

$$\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1.$$

